

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年 8月23日
Date of Application:

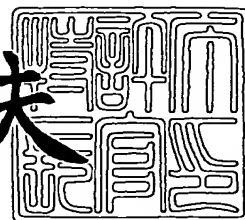
出願番号 特願2002-242920
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2002-242920]

出願人 富士ゼロックス株式会社
Applicant(s):

2003年11月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3093018

【書類名】 特許願

【整理番号】 FE02-00471

【提出日】 平成14年 8月23日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G02F 1/01

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 長束 育太郎

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 斎藤 泰則

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 小清水 実

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 津田 大介

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 三田 恒正

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 石井 努

【特許出願人】

【識別番号】 000005496

【氏名又は名称】 富士ゼロックス株式会社

【代理人】

【識別番号】 100101948

【弁理士】

【氏名又は名称】 柳澤 正夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 059086

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9204691

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報書き込みシステム、情報書き込み方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 書き換え可能な記録媒体に情報を書き込むとともに前記記録媒体を特定する媒体 ID を取得する書き込み手段と、前記媒体 ID と前記書き込み手段が前記記録媒体に書き込んだ前記情報とを対応づけるインデックス情報を保存するサーバを有することを特徴とする情報書き込みシステム。

【請求項 2】 前記書き込み手段は、媒体 ID を前記記録媒体から読み取することを特徴とする請求項 1 に記載の情報書き込みシステム。

【請求項 3】 前記書き込み手段は、媒体 ID をユーザが入力するための入力手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の情報書き込みシステム。

【請求項 4】 前記サーバは、前記媒体 ID に基づく認証を行い、認証が成功した場合に前記インデックス情報を保存することを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか 1 項に記載の情報書き込みシステム。

【請求項 5】 前記サーバが保存する前記インデックス情報は、前記書き込み手段が前記記録媒体に書き込んだ前記情報の所在を示す情報を含むことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか 1 項に記載の情報書き込みシステム。

【請求項 6】 前記サーバが保存する前記インデックス情報は、前記書き込み手段が前記記録媒体に書き込んだ前記情報そのものを含むことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか 1 項に記載の情報書き込みシステム。

【請求項 7】 前記サーバは、外部からの前記媒体 ID を特定した要求に応じて、保持している前記インデックス情報のうち前記媒体 ID に対応するインデックス情報の全部または一部を返送することを特徴とする請求項 1 ないし請求項 6 のいずれか 1 項に記載の情報書き込みシステム。

【請求項 8】 前記書き込み手段と前記サーバは、ネットワークを用いて通信を行うことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 7 のいずれか 1 項に記載の情報書き込みシステム。

【請求項 9】 前記記録媒体は光書込表示媒体であり、前記書き込み手段は、前記情報を画像として前記光書込表示媒体に光書き込みを行うことを特徴とす

る請求項 1 ないし請求項 8 のいずれか 1 項に記載の情報書き込みシステム。

【請求項 10】 書き換え可能な記録媒体に情報を書き込む書き込み手段と、前記記録媒体を所有するユーザを特定するユーザ ID を取得する ID 取得手段と、前記ユーザ ID と前記書き込み手段が前記記録媒体に書き込んだ前記情報とを対応づけるインデックス情報を保存するサーバを有することを特徴とする情報書き込みシステム。

【請求項 11】 前記サーバは、前記ユーザ ID に基づく認証を行った後に前記インデックス情報の保存を行うことを特徴とする請求項 10 に記載の情報書き込みシステム。

【請求項 12】 前記サーバは、外部からのインデックス情報の取り出し要求に応じて、前記ユーザ ID に基づく認証を行った後に前記ユーザ ID に対応するインデックス情報の全部または一部を返送することを特徴とする請求項 10 または請求項 11 に記載の情報書き込みシステム。

【請求項 13】 前記サーバが保存する前記インデックス情報は、前記書き込み手段が前記記録媒体に書き込んだ前記情報の所在を示す情報を含むことを特徴とする請求項 10 ないし請求項 12 のいずれか 1 項に記載の情報書き込みシステム。

【請求項 14】 前記サーバが保存する前記インデックス情報は、前記書き込み手段が前記記録媒体に書き込んだ前記情報そのものを含むことを特徴とする請求項 10 ないし請求項 12 のいずれか 1 項に記載の情報書き込みシステム。

【請求項 15】 前記書き込み手段と前記サーバは、ネットワークを用いて通信を行うことを特徴とする請求項 10 ないし請求項 14 のいずれか 1 項に記載の情報書き込みシステム。

【請求項 16】 前記記録媒体は光書込表示媒体であり、前記書き込み手段は、前記情報を画像として前記光書込表示媒体に光書き込みを行うことを特徴とする請求項 10 ないし請求項 15 のいずれか 1 項に記載の情報書き込みシステム。

【請求項 17】 外部から情報の書き換えが可能な記録媒体に該記録媒体を特定する媒体 ID を付与しておき、前記記録媒体に情報を書き込むとともに前記

媒体 I D を取得し、前記媒体 I D と前記記録媒体に書き込んだ前記情報とを対応づけてインデックス情報として保存しておくことを特徴とする情報書き込み方法。

【請求項 18】 予めユーザに対して該ユーザを特定するユーザ I D を発行しておき、書き換え可能な記録媒体に情報を書き込むとともに、前記記録媒体を所有するユーザの前記ユーザ I D を取得し、前記ユーザ I D と前記記録媒体に書き込んだ前記情報とを対応づけてインデックス情報として保存しておくことを特徴とする情報書き込み方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、外部から情報を書き込むことが可能な記録媒体を用い、そのような記録媒体に情報を書き込む情報書き込みシステム及び情報書き込み方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

コンピュータのモニタ画面で閲覧可能なテキストや画像等の電子ドキュメントに含まれる情報を、別の場所に移動して利用したり、後でもう一度眺める場合や、注意を喚起する目的などで常に目に見える場所に掲示しておきたい場合がある。このような場合には、例えば、その情報を表示しているコンピュータ等のアプリケーションソフトウェアの印刷機能を使用し、プリンタにより紙に印刷して利用したり、又は、その情報が簡単な情報の場合には手帳や紙の断片に手書きによって記入することが一般的に行われている。

【0003】

これらの情報は様々であるが、例えば、外出する予定の場所迄の路線図や地図、または、移動先で訪ねる面会相手の連絡先等、必要な部分だけを記した断片的な情報である場合もある。特に近年のインターネットの普及に伴い、種々の情報が WWW (World Wide Web) 上で流通しており、Web ブラウザで閲覧が可能となっている。これらの情報の中には、上記のような断片的なもの

が多く含まれている。そのような断片的な情報が、地図や連絡先のようなものの場合、移動先に到着したり、その用事が終了した時点で不要となる、極めて一過性の情報であることが多い。

【0004】

しかし、必要な情報がこのような断片的かつ一過性の情報であり、更にそれがモニタ画面に表示されている情報の一部分であっても、この情報をプリントアウトする際には、少なくとも1ページ分の紙を使用する必要がある。この場合には、長期間の使用や保存が前提の文書情報に比べて、利用時間が短く、かつ版面率の少ない白紙領域の多いプリントとなる。そのため、紙資源を無駄に消費することとなる。また、ディスプレイ画面に表示している情報をプリンタ用の印刷データに展開する必要があるため、時間がかかる。更に、例えば、Webブラウザ上で複雑なフレームで分割されている画面等の情報は、表示画面と同じように印刷されないこともある。

【0005】

一方、プリントではなく、手帳などへの手書きによって必要な情報を書き写せば、用紙の無駄な消費を防ぐことはできる。しかし、テキストではない細かい地図情報などは書き写すことが困難で、時間と労力がかかる。

【0006】

上記のディスプレイ表示画面と印刷画像の相違や印刷時間の省略及び装置の小型化を目的として、例えば特開平4-97143号公報、特開平6-95058号公報、特開平10-97004号公報等に記載されている画像形成技術も知られている。これらの文献に記載されている技術は、携帯性に優れ、光に感応して発色する感光紙を液晶などのディスプレイ画面に密着させ、ディスプレイ画面からの光を感光紙に照射して画像を写し取る画像形成装置に関するものである。しかしながら、これらの画像形成技術では、画像を記録する際に感光紙を用いており、この感光紙は、一度使用すると再使用は出来ない消耗品である。従って、前述した通常の紙にプリントする場合と同様に、資源を短時間で消費してしまうことになり、環境に対する影響を排除できないという課題がある。

【0007】

そこで、上記のような問題を解決すべく、特開 2001-301233 号公報に記載されている画面情報複写方法では、画像やテキスト情報の一部または全部の情報を光学パターンとして、書き換え可能な表示記録媒体に可視的な画像として表示記録することが提案されている。この方法によって、モニタ画面等に表示された任意の情報の一部または全部を、携帯性に優れ、環境に与える影響を抑え、また、何度でも書き換え可能な表示記録媒体に、リアルタイムに画面と同等の画像情報を複写することができる。

【0008】

しかしながら、この文献に記載されている画像形成装置等画像形成技術では、デジタルの情報を、一度光学パターンに変換した後に記録するために、情報がアナログ化してしまう。そのため、記録した情報を後で加工、利用する場合、例えば再度デジタルデータに変換する必要があるなど、取り扱いが困難であるという問題があった。

【0009】

また、表示記録媒体が書き換え可能であるため、消去あるいは新たな情報を書き込んでしまうと、それまで表示していた内容は参照できなくなってしまう。従来から用いられている紙では、プリントした内容はなかなか消去することができないため、そのまま保存され、後で探せば内容を参照することができる。しかし、上述の表示記録媒体では、過去に表示していた内容を書き換え後に参照しようとしても参照できない。このような問題は、表示記録媒体に限らず、種々の書き換え可能な記録媒体において発生する問題である。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上述した問題を解決すべくなされたものであり、任意の情報の一部または全部を、何度でも書き換え可能な記録媒体にリアルタイムに情報を記録することができるとともに、記録された情報を必要に応じてデジタル情報として入手し、例えば再加工や再利用を容易に行うことができる情報書き込みシステムを提供することを目的とするものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明は、予め、外部から情報の書き換えが可能な記録媒体、あるいは、そのような記録媒体を利用するユーザに対して、記録媒体を特定する媒体IDあるいはユーザを特定するユーザIDを付与しておき、前記記録媒体に情報を書き込むとともに、媒体IDあるいはユーザIDを取得し、媒体IDあるいはユーザIDと、記録媒体に書き込んだ情報とを対応づけて、インデックス情報として保存しておくことを特徴とするものである。このようにして記録媒体に書き込んだ情報と媒体IDあるいはユーザIDを対応づけたインデックス情報を、記録媒体に情報を書き込んだ履歴として保存しておく。そして、例えば媒体IDやユーザIDを特定した要求に応じて、保持しているインデックス情報のうち、当該媒体IDあるいはユーザIDに対応するインデックス情報の全部または一部を返送し、返送されたインデックス情報を利用して、それまでに記録媒体に書き込んだのと同じ情報を再利用し、あるいは再加工することが可能となる。

【0012】

なお、インデックス情報としては、記録媒体に書き込んだ情報の所在を示す情報、あるいは、記録媒体に書き込んだ情報そのものを含むように構成することができる。また、媒体IDを取得する際には、例えば記録媒体から読み取ったり、あるいはユーザが入力するように構成することができる。さらに、インデックス情報の保存時には、媒体IDあるいはユーザIDに基づく認証を行うように構成することができる。

【0013】

利用する記録媒体としては、例えば光書き込表示媒体とすることができ、情報を書き込む際には、情報を画像として光書き込表示媒体に光書き込みを行うように構成することができる。この場合、記録媒体には情報は画像に変換されて書き込まれているので、そのままでは再利用、再加工は困難であるが、上述のようにインデックス情報を保存しておいて利用することによって、記録媒体に書き込んだ情報の再利用、再加工を容易に行うことができる。

【0014】

このような情報書き込みシステムは、例えばLANやインターネットなどのネ

ットワークを利用したシステムとして構築することができる。

【0015】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明の情報書き込みシステムの第1の実施の形態を示すブロック図である。図中、1は媒体書き込み装置、2はID取得部、3は記録媒体、4はネットワーク、5はサーバ、6はインデックス情報である。この例では、媒体書き込み装置1とサーバ5がネットワーク4によって通信可能に接続されているシステムの構成例を示している。ネットワーク4は、LANやインターネット、あるいは専用の通信回線など、任意の通信手段で構成される。

【0016】

媒体書き込み装置1は、ネットワーク4を介して得た情報など、取得した情報の全部または一部あるいはその情報を加工した結果を、記録媒体3に書き込む。後述するように記録媒体3として光書込表示媒体を用いる場合には、書き込む情報を画像に変換して、記録媒体3へ光書き込みを行う。もちろん、他の形式の記録媒体であれば、その記録媒体によって必要に応じて適切な処理を施し、その記録媒体に応じた書き込み方式に従って情報を書き込む。

【0017】

また媒体書き込み装置1は、ID取得部2を有しており、情報の書き込みを行う記録媒体3を特定する媒体IDを取得する。媒体IDが記録媒体3に記録されている場合には、記録媒体3から媒体IDを読み出せばよい。媒体IDを読み出す方法は、媒体IDの記録方法に従えばよい。例えば、記録媒体3内のメモリに記憶されているのであれば、電氣的あるいは電磁氣的に読み出せばよい。また、例えばバーコードや文字などで記録されている場合には、光学的に読み取ればよい。さらに、磁氣的に記録されているのであれば磁気読み取りによって媒体IDを取得すればよい。あるいは、媒体IDをユーザが入力するように構成してもよい。

【0018】

なお、媒体書き込み装置1は、例えば装置として独立したものであるほか、ネットワーク4に接続されたコンピュータ及びそのコンピュータに接続された書き

込み装置などによって構成することができる。

【0019】

記録媒体3としては、媒体書き込み装置1で情報を書き込み可能であればどのようなものでもよいが、ここでは一例として、光書込表示媒体であるとする。光書込表示媒体は、画像の表示光によって瞬時に画像の書き込みを行うことができる。書き込み時には電圧を加えるものの、書き込み終了後は無電源で書き込まれた画像を表示し続けることができる。従って、画像を書き込んでしまえば、従来より用いられている紙などと同様に、いつでも参照することができる。さらに書き換えが可能であるので、書き込まれている情報が不要となれば、書き換えて再利用することができ、環境に対する影響を軽減することができる媒体である。もちろん、記録媒体3としてICカードや磁気カード、熱書き込みカードなど、種々の書き込み可能なカードを利用することが可能である。

【0020】

この記録媒体3には、それぞれの記録媒体3が特定できるように媒体IDが付与されている。上述のように、この媒体IDの記録方法は任意であり、記録媒体3に対して情報を書き込む際の記録方法と同じでもよいし、別の記録方法を用いてもよい。例えば予め印刷しておいて光学読取あるいはユーザによる入力を行うようにしてもよい。

【0021】

サーバ5は、インデックス情報6を登録、保持し、要求に応じてインデックス情報を提供する。インデックス情報6は、媒体書き込み装置1が記録媒体3に対して情報を書き込んだ際に、その書き込んだ情報と、情報を書き込んだ記録媒体3の媒体IDとを対応づけておく情報である。図2は、本発明の情報書き込みシステムの第1の実施の形態におけるインデックス情報6の一例の説明図である。この例では単純な例として、媒体IDと、書き込んだ情報の所在を示すURLとを対応づけた例を示している。もちろん、情報の所在を示す情報はURLに限らないし、また、情報の所在を示す情報に代えてファイル名としたり、その情報そのものでもよい。インデックス情報6には、このほかにも、書き込み日時や、利用制限を行うための保護パスワード、検索時に利用可能な検索キーなど、そのほ

かの種々の情報をインデックス情報6として保持しておき、これらを用いた機能を利用可能としておくことができる。また、媒体IDや書き込んだ情報あるいはその所在を示す情報などは、媒体書き込み装置1からネットワーク4を介して転送するように構成すればよい。

【0022】

なお、サーバ5は媒体書き込み装置1から媒体IDを受け取ると、その媒体IDに基づく認証を行うように構成することができる。認証を行うことによって、サーバ5を利用（インデックス情報の保存）できる媒体を制限するとともに、不正なアクセスを排除することができる。認証の際には、媒体IDのみで認証を行ってもよいし、そのほかの何らかの情報を併用してもよい。例えばユーザからの暗証の入力を受け付け、媒体IDとともに利用して認証を行ってもよい。

【0023】

さらにサーバ5は、ネットワーク4を介して図示しないコンピュータなどから、媒体IDを特定したインデックス情報6の参照要求を受け付け、要求された媒体IDを有するインデックス情報6の全部または一部を返送することができる。インデックス情報6の返送を受けたユーザは、例えばその中に記録媒体3に書き込んだ情報が含まれていれば、その情報を利用することができる。また、インデックス情報の中に情報の所在を示す情報が含まれている場合には、その所在を示す情報（URL等のアドレス）をもとに、情報に対してアクセスすれば、記録媒体3に書き込まれた情報を取得して利用することができる。あるいは、サーバ5においてインデックス情報6中の所在を示す情報から記録媒体3に記録した情報を特定し、その情報を保持するサーバに対して要求元への転送を指示したり、一旦、サーバ5が情報を取得して、要求元へ転送するように構成してもよい。いずれにしても、要求元において、媒体IDから、当該媒体IDの記録媒体3に対して書き込んだ情報を取得することができる。上述のように記録媒体3として光書込表示媒体を用いる場合などのように情報を画像として書き込んでいる場合には、そのまま記録媒体3から書き込んだ元の情報を復元することは困難であるが、上述のようにインデックス情報6を利用することによって、記録媒体3に書き込んだ元の情報を容易に取得することができ、再利用、再加工を容易に行うことが

できる。

【0024】

なお、同じ記録媒体3を何回も再利用している場合、同じ媒体IDで複数のインデックス情報6が保持されることになる。従って、情報を特定するために、媒体IDで特定された1ないし複数のインデックス情報6のうちから、ユーザが所望する情報を選択できるように構成するとよい。また、このように1枚の記録媒体3に書き込んだ情報の履歴がインデックス情報6として残るので、このような書き換えの履歴を利用することも可能である。

【0025】

図3は、本発明の情報書き込みシステムの第1の実施の形態における動作の一例を示すフローチャートである。まず媒体書き込み装置1では、S11において、ネットワーク4を通じて記録媒体3に書き込むべき情報を取得する。例えばユーザが情報を指示したり、あるいはユーザが検索を行って取得するなど、情報の取得方法は任意である。もちろん、ネットワーク4を経由して取得するほか、媒体書き込み装置1を含むコンピュータなどで作成された情報であってもよい。

【0026】

情報を取得したら、S12において、その情報を書き込む記録媒体3の媒体IDを取得する。上述のように媒体IDの取得方法についても、媒体IDの記録方法に応じて、例えば電氣的、電磁氣的（電波などを含む）、磁氣的、光学的に取得するほか、ユーザによる入力など、種々の方法によって取得することができる。なお、媒体IDが取得できない場合には、書き込みを行わないか、あるいはサーバ5との通信を行わずにインデックス情報を残さないように処理を行うことができる。

【0027】

S13において、S11で取得した情報を記録媒体3に書き込む。正常に書き込めたら、S14において、S12で取得した媒体IDと、記録媒体3に書き込んだ情報そのもの、あるいは、その情報の所在を示す情報などのインデックス情報6の生成に必要な情報をサーバ5に対して送信する。媒体書き込み装置1の処理としてはこれで終了してもよいが、ここではS15においてサーバ5からの応

答を待ち、S16において、サーバ5からの応答を判定する。肯定応答であれば正常終了し、否定応答であればエラー処理を行う。

【0028】

サーバ5では、媒体書き込み装置1のS14の処理において送信された媒体ID、及び、記録媒体3に書き込んだ情報そのもの、あるいは、その情報の所在を示す情報などのインデックス情報6の生成に必要な情報をS21で受け取ると、まずS22において、媒体IDを用いて認証を行う。認証が成功したら、S23において、インデックス情報6を保存する領域を確保し、確保できたか否かをS24で判定する。領域を確保できたら、S25において、インデックス情報6を生成して保存する。このとき、インデックス情報6として、媒体IDと情報のファイルあるいはURL等の所在を示す情報を対応づける。なお、情報そのものを保存する場合であって、媒体書き込み装置1から情報の所在を示す情報のみが送られてくる場合には、サーバ5が情報の取得を行って、その時点での情報を確保しておくことができる。インデックス情報6を保存したら、S26において、肯定応答を媒体書き込み装置1へ返送する。

【0029】

なお、S22で媒体IDの認証に失敗した場合や、S24で保存領域が確保できなかった場合には、S27において、媒体書き込み装置1に対して否定応答を返送する。

【0030】

このようにしてサーバ5に保存されたインデックス情報6は、媒体IDを特定することによって利用することができる。ユーザは、例えばネットワーク4に接続された図示しないコンピュータなどから、媒体IDを指定してインデックス情報6の取得をサーバ5に対して要求する。媒体IDの指定は、例えばユーザが媒体IDを入力したり、媒体IDの読取装置を用いることができる。媒体書き込み装置1に設けられているID取得部2を用いることも可能である。

【0031】

サーバ5は、ユーザからの要求に応じて、インデックス情報6のうち指定された媒体IDに対応づけられているものを検索し、それぞれのインデックス情報6

の一覧をユーザに返す。ユーザは、インデックス情報6の一覧から、記録媒体3に書き込んだ情報の履歴を知ることができ、必要に応じて所望の情報を取得して、その情報を再利用したり、あるいは再加工して利用することができる。なお、インデックス情報6中に情報の所在を示す情報が含まれている場合には、その所在を示す情報を利用して、記録媒体3に過去に書き込んだ情報を取得することができる。

【0032】

図4は、本発明の情報書き込みシステムの第2の実施の形態を示すブロック図である。図中、図1と同様の部分には同じ符号を付して重複する説明を省略する。7はユーザID取得部である。上述の第1の実施の形態では、インデックス情報6として媒体IDと情報あるいは情報の所在を示す情報を対応づけたが、この第2の実施の形態では、ユーザに対してIDを付与しておき、ユーザIDと情報あるいは情報の所在を示す情報を対応づける例を示している。

【0033】

媒体書き込み装置1は、ユーザID取得部7を有している。ユーザID取得部7は、記録媒体3への情報の書き込み時に、ユーザに対して付与されているユーザIDを取得する。ユーザIDは、キーボードなどを用いてユーザが入力したり、あるいは、記録媒体3とは別の磁気カード、ICカード等を利用して取得することができる。あるいは、携帯電話を利用して操作したり、表示画面に認証情報を表示させて、その表示情報を取得するといったことも可能である。さらには、ユーザに固有の指紋や声紋、その他身体的な特徴を利用してもよい。

【0034】

サーバ5は、媒体書き込み装置1から送られてくるユーザIDに基づいて認証を行い、またユーザIDと、記録媒体3に書き込んだ情報あるいはその情報の所在を示す情報などを対応づけて、インデックス情報6を保存する。図5は、本発明の情報書き込みシステムの第2の実施の形態におけるインデックス情報6の一例の説明図である。この例では単純な例として、特定されたユーザ名と、記録媒体3に書き込んだ情報の所在を示すURLとを対応づけた例を示している。もちろんこの例においても、上述の第1の実施の形態の場合と同様、各種の変形を行

うことができる。

【0035】

またサーバ5は、ネットワーク4を介して図示しないコンピュータなどから、ユーザIDを特定したインデックス情報6の参照要求を受け付け、認証を行った後に、要求されたユーザIDを有するインデックス情報6の全部または一部を返送することができる。

【0036】

図6は、本発明の情報書き込みシステムの第2の実施の形態における動作の一例を示すフローチャートである。なお、この第2の実施の形態における動作の一例では、上述の図3に示した第1の実施の形態における動作の説明において媒体IDを用いていた部分について、ユーザIDを用いるようにした点が主に異なるだけであるので、重複する説明を省略することがある。もちろん、上述の第1の実施の形態と同様の変形が可能であることは言うまでもない。

【0037】

まず媒体書き込み装置1では、S31において、記録媒体3に書き込むべき情報を取得する。情報を取得したら、S32において、ユーザID取得部7によってユーザIDを取得する。上述のように、ユーザIDの取得は、様々な方法を利用することができる。なお、ユーザIDが取得できない場合には、書き込みを行わないか、あるいはサーバ5との通信を行わずにインデックス情報を残さないように処理を行うことができる。

【0038】

S33において、S31で取得した情報を記録媒体3に書き込む。正常に書き込めたら、S34において、S32で取得したユーザIDと、記録媒体3に書き込んだ情報そのもの、あるいは、その情報の所在を示す情報などのインデックス情報6の生成に必要な情報をサーバ5に対して送信する。媒体書き込み装置1の処理としてはこれで終了してもよいが、ここではS35においてサーバ5からの応答を待ち、S36において、サーバ5からの応答を判定する。肯定応答であれば正常終了し、否定応答であればエラー処理を行う。

【0039】

サーバ5では、媒体書き込み装置1のS34の処理において送信されたユーザID、及び、記録媒体3に書き込んだ情報そのもの、あるいは、その情報の所在を示す情報などのインデックス情報6の生成に必要な情報をS41で受け取ると、まずS42において、ユーザIDを用いて認証を行う。認証が成功したら、S43において、インデックス情報6を保存する領域を確保し、確保できたか否かをS44で判定する。領域を確保できたら、S45において、インデックス情報6を生成して保存する。インデックス情報6を保存したら、S46において、肯定応答を媒体書き込み装置1へ返送する。なお、S42でユーザIDの認証に失敗した場合や、S44で保存領域が確保できなかった場合には、S47において、媒体書き込み装置1に対して否定応答を返送する。

【0040】

このようにしてサーバ5に保存されたインデックス情報6は、ユーザIDを特定することによって利用することができる。ユーザは、例えばネットワーク4に接続された図示しないコンピュータなどから、ユーザIDを指定してインデックス情報6の取得をサーバ5に対して要求する。ユーザIDの指定は、上述のユーザID取得部7あるいはユーザID取得部7と同様の装置を用いることができる。

【0041】

サーバ5は、ユーザからの要求に応じて、インデックス情報6のうち指定されたユーザIDに対応づけられているものを検索し、それぞれのインデックス情報6の一覧をユーザに返す。ユーザは、インデックス情報6の一覧から、自分が記録媒体3に書き込んだ情報の履歴を知ることができ、必要に応じて所望の情報を取得して、その情報を再利用したり、あるいは再加工して利用することができる。情報の取得は、例えばインデックス情報6の一覧を取得する際に同時に取得したり、あるいは、一覧から1ないし複数のインデックス情報6を指示することによってサーバ5から取得することができる。あるいは、インデックス情報6中に情報の所在が示されている場合には、その所在を示す情報を用いて、情報を取得することができる。

【0042】

このようにして、この例ではいずれの記録媒体 3 に書き込んだかに関係なく、ユーザごとに記録媒体 3 に書き込んだ情報の履歴が管理され、それぞれのユーザに対応した履歴情報を利用することができる。

【0043】

なお、上述の第 1 の実施の形態及び第 2 の実施の形態を組み合わせ、媒体 ID 及びユーザ ID を用いて情報あるいは情報の所在を示す情報との対応付けを行うことも可能である。

【0044】

本発明の応用例として、様々な用途への適用が考えられる。その一例を以下に示す。例えばオフィスなどにおいて紙の代わりに光書込表示媒体などの記録媒体を用い、上述のように記録媒体に書き込んだ情報の履歴を保存するとともに、書き込んだ情報の再利用などを可能にすることができる。

【0045】

また、例えば生産現場において、部品や仕掛品などに添付して作業指示を作業者に伝えるために用いられる生産指示書に、光書込表示媒体などの記録媒体を用いることができる。このとき、各工程毎に作業指示を記録媒体に書き込み、内容を更新してそれぞれの工程における作業内容を指示することができる。本発明では、作業指示を書き込む毎にインデックス情報として履歴が残るので、部品が組み付けられ、また製品に至るまで、同じ記録媒体を用いることによって、当該製品の全工程を履歴として残すことができる。このようにして残されたインデックス情報を利用することによって、工程管理を行うことができる。

【0046】

さらに、例えば電車などの乗り物に乗車する際に用いる切符に記録媒体を用いることができる。通常の紙による切符は使い捨てであるが、再書き込みが可能な光書込表示媒体などの記録媒体を用いることによって、廃棄物を大幅に減少させ、環境に対する影響を低減することができる。切符を利用する場合、必ず改札を通過するので、このとき、例えば乗車の際に改札で日付や時間などを追記し、インデックス情報を残しておくことができる。また、降車の際には改札でその切符を無効とし、あるいは乗り換えの際にも乗り換え線区の案内を表示させるなど、

券面の書き換えを行うとともにインデックス情報を残すことができる。これらのインデックス情報を利用することによって、乗客の管理を行うことができるとともに、交通量などの精密な情報を取得することが可能であり、今後の運行や経営の資料として活用することができる。

【0047】

さらにまた、店舗や商店街などで広く利用されているポイントカードなどとしても利用することができ、買い物の度に情報の書き込みを行うとともに、その履歴をインデックス情報として残しておくことができる。後でインデックス情報を参照することによって、ポイントカードの利用状況、すなわち、買い物の状況を把握することができ、今後の経営などに役立てることができる。また顧客側も、自分の過去の買い物の状況を知ることができる。

【0048】

同様に、例えばスタンプラリーなどのイベントで用いられる台紙としても利用することができる。スタンプポイントの通過毎に情報の書き込みを行うとともに、その履歴をインデックス情報として残しておき、後でインデックス情報を参照することによって、ポイントの通過の確認や通過順序の確認などを行うことができる。もちろんこれらの応用例の他にも、種々の用途への適用が可能である。

【0049】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、携帯性に優れ、環境への影響を抑え、また、何度でも書き換え可能な記録媒体に、リアルタイムに情報を記録するとともに、その情報と媒体IDやユーザIDを対応づけたインデックス情報を保持し、履歴として残しておくことができる。このインデックス情報を用いることによって、記録媒体に例えば画像などの情報に加工されて書き込まれている場合でも、その情報を必要に応じてデジタル情報として入手し、例えば再加工や再利用を容易に行うことができるという効果がある。また、インデックス情報自体を利用することによって、それぞれの記録媒体の利用状況や、ユーザによる記録媒体の利用状況などを把握し、各種の用途において利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の情報書き込みシステムの第 1 の実施の形態を示すブロック図である。

【図 2】 本発明の情報書き込みシステムの第 1 の実施の形態におけるインデックス情報 6 の一例の説明図である。

【図 3】 本発明の情報書き込みシステムの第 1 の実施の形態における動作の一例を示すフローチャートである。

【図 4】 本発明の情報書き込みシステムの第 2 の実施の形態を示すブロック図である。

【図 5】 本発明の情報書き込みシステムの第 2 の実施の形態におけるインデックス情報 6 の一例の説明図である。

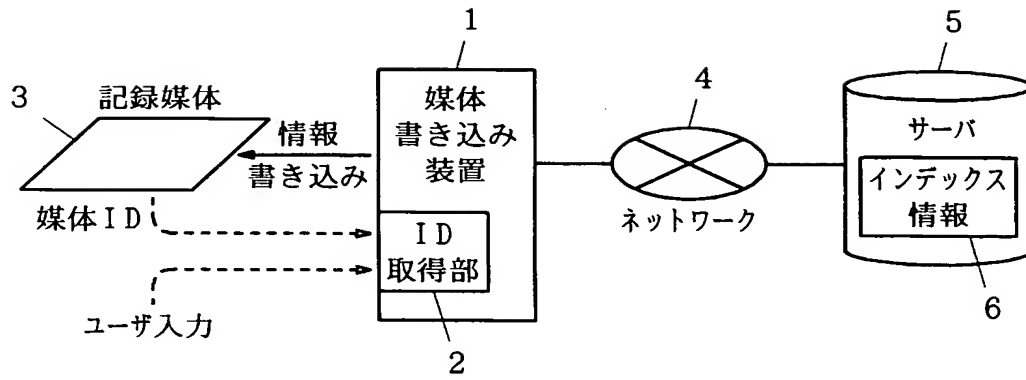
【図 6】 本発明の情報書き込みシステムの第 2 の実施の形態における動作の一例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1…媒体書き込み装置、2…ID取得部、3…記録媒体、4…ネットワーク、
5…サーバ、6…インデックス情報、7…ユーザID取得部。

【書類名】 図面

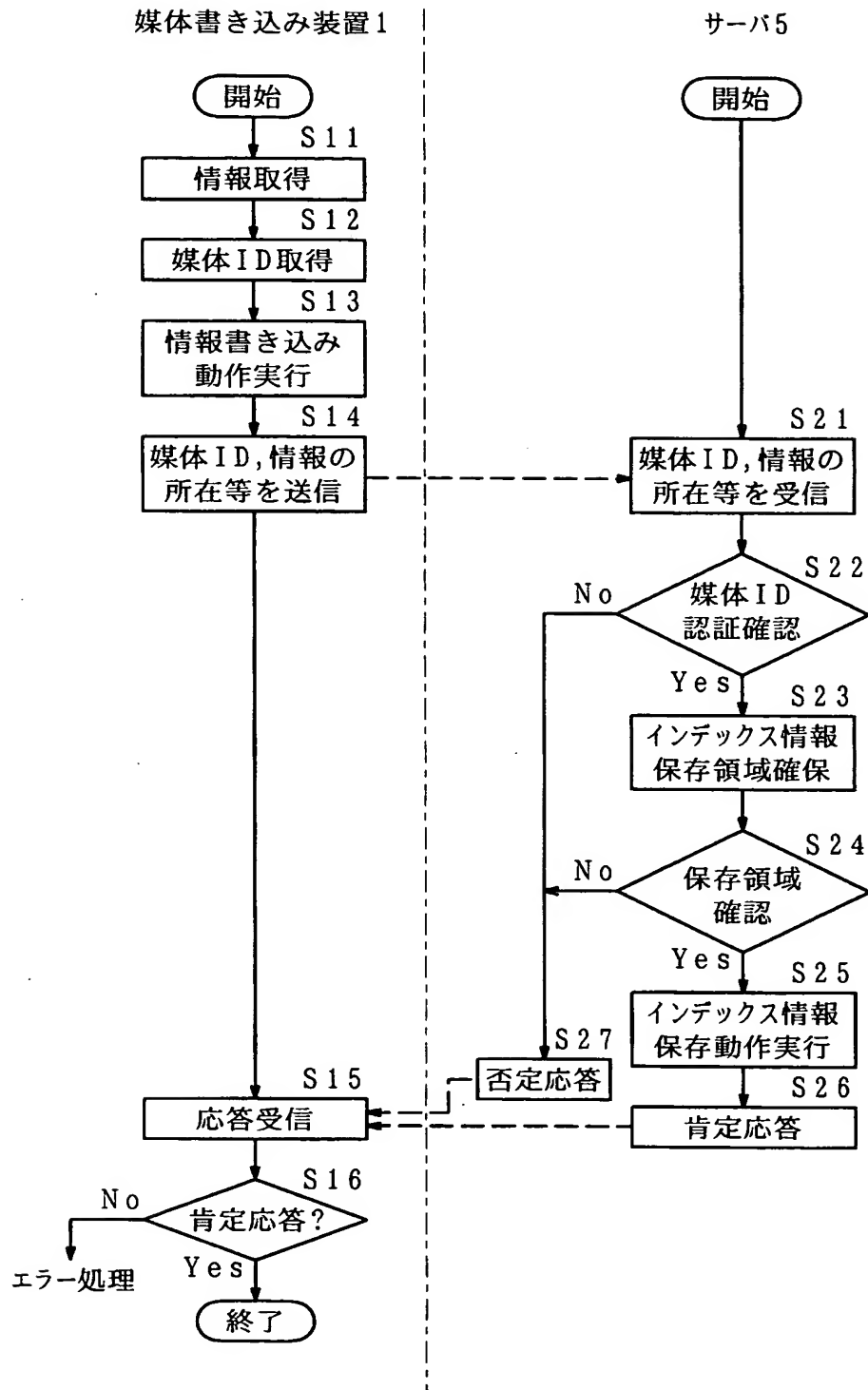
【図 1】



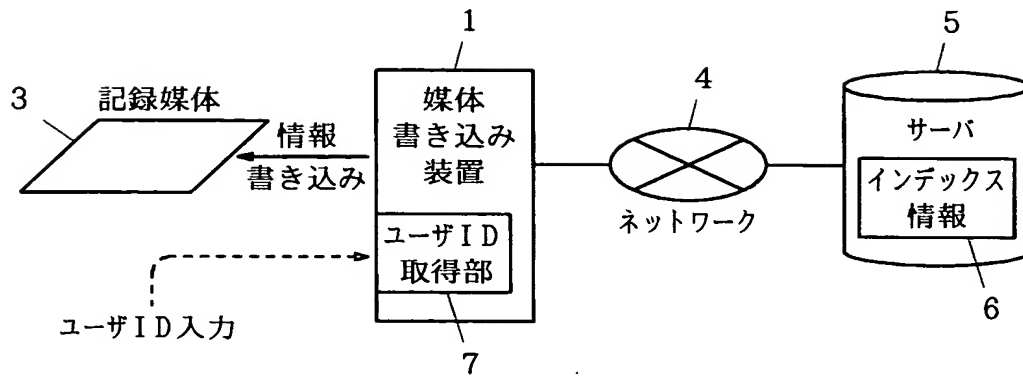
【図 2】

媒体ID	URL
12345	http://www.a.co.jp
98765	http://www.b.co.jp
...	...

【図 3】



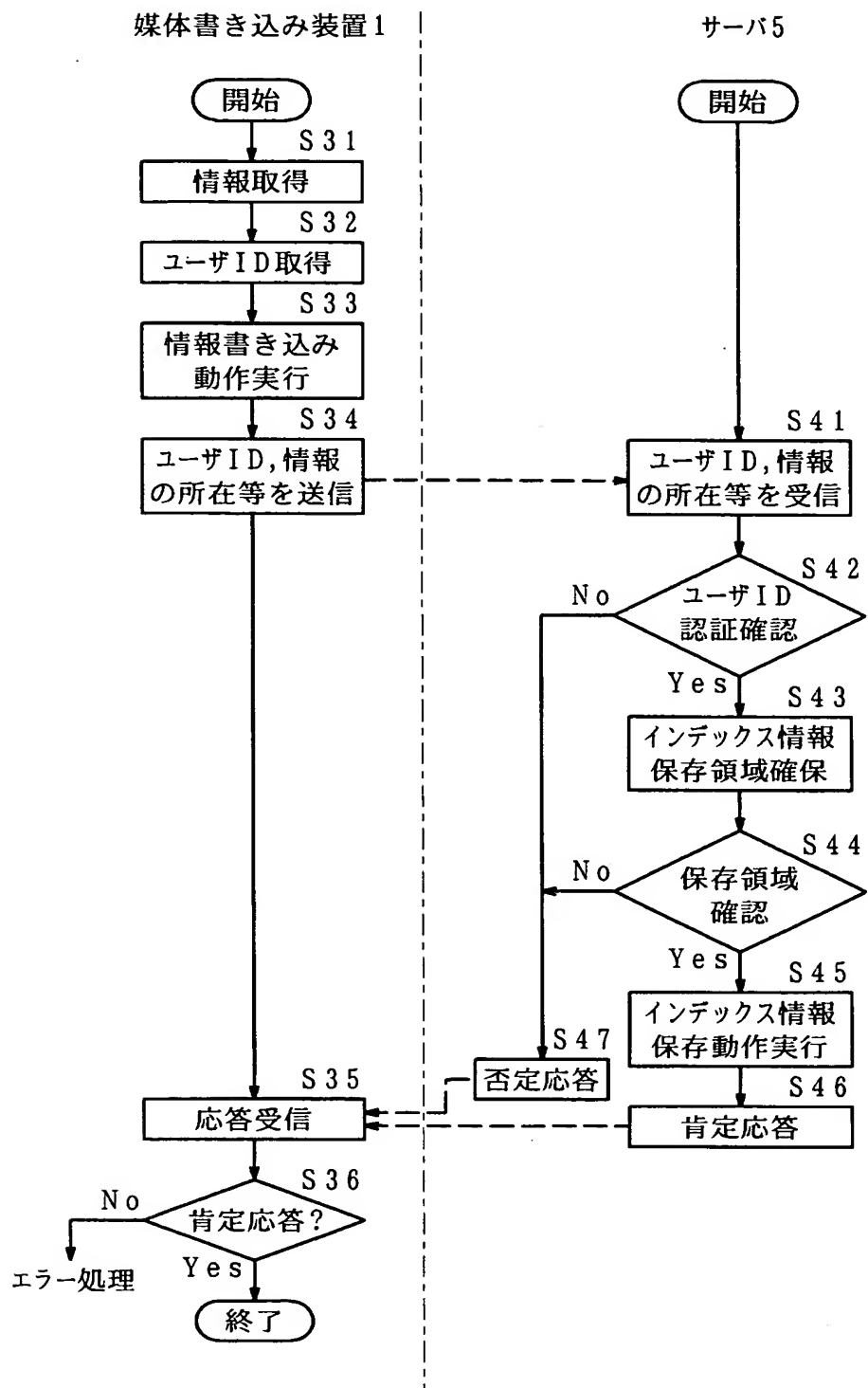
【図 4】



【図 5】

ユーザID	URL
USR456	http://www.a.co.jp
USR864	http://www.b.co.jp
...	...

【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 何度でも書き換え可能な記録媒体に記録された情報を、必要に応じてデジタル情報として入手し、例えば再加工や再利用を容易に行うことができる情報書き込みシステムを提供する。

【解決手段】 媒体書き込み装置 1 は、記録媒体 3 に書き込むべき情報を取得して、その情報を適宜書き込み可能な形式に変換して記録媒体 3 に書き込む。また、ID 取得部 2 は、その記録媒体 3 から、あるいはユーザの入力によって媒体 ID を取得する。媒体 ID と書き込んだ情報の所在を示す情報がサーバ 5 に送られ、両者を対応づけたインデックス情報 6 として保存される。後で記録媒体 3 に書き込んだ情報を再利用する際は、媒体 ID を特定してサーバ 5 からインデックス情報を取得すれば、元の情報を取得することができ、再利用、再加工を容易に行うことができる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 2 4 2 9 2 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 4 9 6]

1. 変更年月日

1 9 9 6 年 5 月 2 9 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都港区赤坂二丁目 1 7 番 2 2 号

氏 名

富士ゼロックス株式会社